



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 38 02 186.2
㉔ Anmeldetag: 26. 1. 88
㉕ Offenlegungstag: 11. 5. 89

Beitragseigentum

DE 3802 186 A 1

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1
02.11.87 DE 37 37 089.8

⑦1 Anmelder:
NSM-Apparatebau GmbH & Co KG, 6530 Bingen, DE

⑦4 Vertreter:
Becker, B., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6530 Bingen

⑦2 Erfinder:
Mulder, Arjen J., Dipl.-Ing., 6530 Bingen, DE

⑤4 System zur Auswertung von Daten aus einem münzbetätigten Spielgerät

Die Erfindung hat ein System zur Auswertung von Daten aus einem münzbetätigten Spielgerät mit einer Schnittstelle am Spielgerät für die Datenausgabe, einem mit dem Spielgerät verbundenen Datenträger zum Aufzeichnen von Betriebs- und Identifizierungsdaten des Spielgerätes und eine entfernt angeordnete Datenverarbeitungseinrichtung mit Schnittstelle für die Ein/Ausgabe von Spielgerätedaten zum Gegenstand. Das Auswertesystem umfaßt:

- eine Speichereinrichtung für Betriebsdaten im Spielgerät,
- eine Aufnahme für elektronische Speicherkarten,
- eine benachbart der Aufnahme angeordnete Schreib/Leseeinrichtung für die Ein/Ausgabe von Daten auf/von der jeweiligen Speicherkarte in der Aufnahme,
- eine Datenfreigabeeinrichtung zwischen Speichereinrichtung und Schreib/Leseeinrichtung, die nur bei Erfassen vorbestimmter Daten von der jeweiligen Speicherkarte eine Übertragung von Daten aus der Speichereinrichtung auf die jeweilige Speicherkarte freigibt,
- elektronische Speicherkarten, die jeweils einen vorbestimmten Code-Datensatz zum Auslesen von Daten aus einem bestimmten Spielgerät tragen, und
- eine mit der Datenverarbeitungseinrichtung verbundene Schreib/Leseeinrichtung für elektronische Speicherkarten.

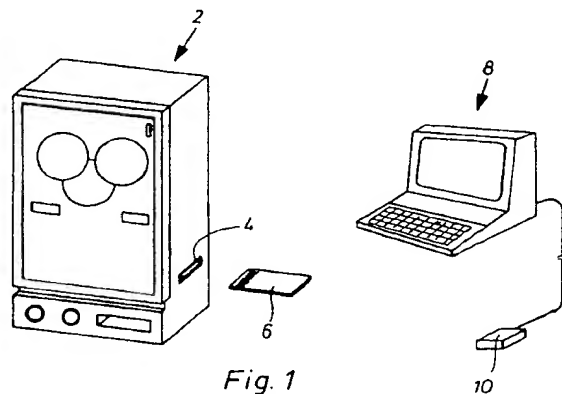


Fig. 1

DE 3802 186 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein System zur Auswertung von Daten aus einem münzbetätigten Spielgerät, mit einer Schnittstelle am Spielgerät für die Datenausgabe, einem mit dem Spielgerät verbundenen Datenträger zum Aufzeichnen von Betriebs- und Identifizierungsdaten des Spielgeräts und einer entfernt angeordneten Datenverarbeitungseinrichtung mit Schnittstelle für die Ein/Ausgabe von Spielgerätedaten.

In der EP-OS 15 081 ist ein mit einem solchen System ausgestattetes Spielgerät beschrieben. Dieses Spielgerät weist ein Steuersystem zur Steuerung des Maschinenbetriebs auf, wobei eine Hauptsteuereinrichtung von dem Spielgerät entfernt angeordnet ist und mit dessen Steuersystem über eine Datenfernübertragungsleitung verbindbar ist. Mittels der Hauptsteuereinrichtung kann der Betrieb der Maschine modifiziert werden, ohne daß eine Bedienungsperson vor Ort erforderlich ist. Ferner kann eine Anzahl solcher Spielgeräte mit der Hauptsteuereinrichtung gesteuert werden. Bei unabhängiger Steuerung der einzelnen Spielgeräte wird vorgeschlagen, diese mittels eines Codier- oder Selektionssystems unter Verwendung einer gemeinsamen Übertragungsleitung, alternativ mittels separater Übertragungsleitungen, durchzuführen. Bei einer Ausführungsform des bekannten Spielgerätes weist dieses eine Einrichtung auf, um elektrische Signale betreffend den Maschinenbetrieb zu erzeugen, die an die Hauptsteuereinrichtung übertragen werden. Die Betriebsdaten, die vor der Übertragung mittels eines RAMs im Gerät gespeichert werden können, umfassen z. B. den Betriebszustand der Maschine, die Benutzungshäufigkeit und die eingenommenen Geldbeträge, so daß ein Aufsuchen der Geräte zur Erlangung von Betriebsdaten unnötig ist oder zumindest reduziert werden kann. Für die Übertragung können die Betriebsdaten mit Codesignalen und dergleichen verknüpft sein.

Das bekannte Spielgerät ermöglicht es zwar, Daten eines bestimmten Spielgerätes automatisch zu einer zentralen Steuereinrichtung zu übertragen und dort auszuwerten. Voraussetzung hierzu ist jedoch, daß zwischen dem Spielgerät und der Hauptsteuereinrichtung eine Datenübertragungsleitung vorhanden ist. Dies läßt sich nur im Fall großer Spielgerätezentren mit vertretbarem Aufwand pro Spielgerät realisieren.

In der GB-PS 15 42 284 ist ein Überwachungssystem für Spielgeräte beschrieben, bei dem jedes Spielgerät mit einem Steckmodul zur Datenaufzeichnung versehen ist. Das Steckmodul steht jeweils mit elektrischen Zählern und dergleichen des Spielgerätes in Verbindung und empfängt Betriebsdaten darstellende Signale sowie ein spielgerätespezifisches Codiersignal. Von der Maschine getrennt ist ein Lesegerät für Module verschiedener Maschinen angeordnet und umfaßt eine Leseeinrichtung zum Lesen der im Modul aufgezeichneten Daten. Alternativ oder zusätzlich kann eine Datenverarbeitungseinrichtung vorgesehen sein, die mittels einer Datenübertragungsleitung wie z. B. einer Telefonleitung mit dem Lesegerät verbunden ist. Die Steckmodule sind zweckmäßig mit einer eigenen Spannungsversorgung ausgestattet, so daß sie von dem Spielgerät und sonstigen Spannungsversorgungen unabhängig sind, und/oder enthalten Aufzeichnungselemente mit Langzeitspeicher. Die Module sind zur Vermeidung von Beschädigungen oder unerlaubten Einwirkungen gekapselt ausgebildet und sind aufgrund der darin vorgesehenen Leiterplatte mit diversen Schaltungsteilen sowie

aufgrund der Halterungseinrichtungen relativ voluminös.

In der EP-PS 51 579 ist ferner ein Spielgerät beschrieben, das mit einem mit der Steuerung des Spielgerätes über eine Schnittstellenleitung verbundenen Wertkartenleser ausgestattet ist. Die Schnittstellenleitung wird nur dann aktiviert, wenn in den Wertkartenleser eine Wertkarte eingeschoben ist. Die Steuerung ist so konzipiert, daß das Spielgerät nur durch den Einschub einer Wertkarte in den Wertkartenleser betriebsbereit gemacht wird. Auf der Wertkarte sind Werteeinheiten aufbringbar und löschar, wobei eine Umsatzüberwachung gestattende Einrichtung auf der Wertkarte aufgebraute Werte lesen und gezielt löschen kann. Hierdurch ist es möglich, den mit dem Spielgerät erzielten Umsatz zu überwachen, und zwar einerseits durch den Betreiber des Spielgerätes und andererseits durch das Finanzamt, um anfallende Steuerung und dergleichen erfassen zu können. Es ist auch möglich, die Wertkarte mit Codes zu versehen, um eine bestimmte Spielberechtigung nachzuweisen, ferner mit Codierungen betreffend z. B. Land, Typ, Datum, etc. Eine über den Geldverkehr mit dem Spielgerät hinausgehende Überwachung ist bei der bekannten Anordnung nicht möglich.

Ferner ist in der DE-OS 34 16 229 ein System zur Steuerung und zum Betrieb elektronisch miteinander verbundener Spielgeräte vorgesehen, das mittels einer fernbedienbaren zentralen Steuereinheit eine Kreditierung und Debitierung eines Spielerkontos in einem individuellen Spielautomaten ermöglicht. Mittels dieses Kommunikationssystems soll ermöglicht werden, daß ein Spieler mit Kredit an diversen Spielgeräten spielen und einen gemeinsamen Kredit beanspruchen kann. Für die Kommunikation miteinander und der zentralen Steuereinheit sind die Spielgeräte mit Sender und Empfänger ausgestattet. Es wird ferner als Reservedatensammelsystem vorgeschlagen, ein tragbares Modul mit Kassettenrekorder zu verwenden, auf dem Kreditdaten gesammelt werden und nach Lesen in die zentrale Steuereinheit übernommen werden. Bei diesem System ist lediglich die Überwachung und Steuerung des Geldverkehrs vorgesehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Überwachung von Spielgeräten unter Verwendung einer entfernt angeordneten Datenverarbeitungseinrichtung zu ermöglichen.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß bei einem System der eingangs genannten Art gelöst, das gekennzeichnet ist durch eine Speichereinrichtung für Betriebsdaten im Spielgerät, eine Aufnahme für elektronische Speicherkarten, eine benachbart der Aufnahme angeordnete Schreib/Leseeinrichtung für die Ein/Ausgabe von Daten auf/von der jeweiligen Speicherkarte in der Aufnahme, eine Datenfreigabeeinrichtung zwischen Speichereinrichtung und Schreib/Leseeinrichtung, die nur bei Erfassen vorbestimmter Daten von der jeweiligen Speicherkarte eine Übertragung von Daten aus der Speichereinrichtung auf die jeweilige Speicherkarte freigibt, elektronische Speicherkarten, die jeweils einen vorbestimmten Code-Datensatz zum Auslesen von Daten aus einem bestimmten Spielgerät tragen, und eine mit der Datenverarbeitungseinrichtung verbundene Schreib/Leseeinrichtung für elektronische Speicherkarten. Vorteilhafte Weitergestaltungen des erfindungsgemäßen Systems sind Gegenstand der Unteransprüche.

Das erfindungsgemäße System umfaßt als Hauptkomponenten eine Speichereinrichtung zum Speichern von Daten, die ausgegeben werden können, einen trans-

portablen Zwischenspeicher in Form einer elektronischen Speicherkarte und eine vom Spielgerät getrennte Datenverarbeitungseinrichtung, mittels der Daten von verschiedenen Spielgeräten ausgewertet werden können. Die im Spielgerät vorgesehene Speichereinrichtung ermöglicht es, Daten vom und zum Spielgerät unabhängig vom Spielbetrieb zu übertragen. Insbesondere können somit Daten zu einem beliebigen Zeitpunkt aus dem Spielgerät ausgelesen werden. Hierdurch ist ein flexibler Personaleinsatz ermöglicht.

Der als Speicherkarte ausgebildete Zwischenspeicher ist außerordentlich einfach handhabbar. Es handelt sich hierbei zweckmäßig um eine Magnetkarte ähnlich Kredit- oder Scheckkarten. Die Abmessungen solcher Karten ebenso wie ihr Gewicht sind außerordentlich gering und es ist zugleich ausreichend Speicherplatz auf solche Speicherkarten vorhanden. Hierdurch ist die Sicherheit erhöht. Für die Ein/Ausgabe von Daten braucht eine solche Speicherkarte lediglich in eine am Spielgerät vorgesehene Aufnahme (Schlitz) eingesteckt zu werden. Hierdurch wird der Datenübertragungsvorgang eingeleitet und nach Beendigung der Übertragung, z. B. nach einem bestimmten Zeitraum oder einer bestimmten Anzeige, wird die Karte wieder entnommen und dann z. B. in einem brieftaschenartigen Behälter bis zum Auswertevorgang aufbewahrt.

Ein weiterer Vorteil solcher elektronischer Speicherkarten besteht darin, daß die Organisation der Speicherplätze und des Auswertevorgangs außerordentlich flexibel sind, was eine ausbaufähige Datenverwaltung ermöglicht. Außerdem sind solche als Zwischenspeicher eingerichtete Speicherkarten sehr preisgünstig.

Auf den Speicherkarten sind vorbestimmte Daten aufgezeichnet, nach deren Lesen die Datenfreigabeeinrichtung erst die Datenübertragung von Daten aus der Speichereinrichtung freigibt, um eine unbefugte Datenabfrage zu verhindern und die Datenausgabe lediglich dem Aufsteller oder weiteren befugten Personen zu ermöglichen.

Durch die hohe Flexibilität und Sicherheit der erfindungsgemäß vorgesehenen Speicherkarte und Datenverarbeitungseinrichtung eignet sich das erfindungsgemäße System außerordentlich gut für eine zentrale Datenverarbeitung. Infolge der mobilitätsbegünstigend ausgebildeten Speicherkarte stellt es kein Problem dar, die Speicherkarte entweder direkt zu einem Terminal der Datenverarbeitungseinrichtung zu bringen und dort die Karte in eine entsprechende Schreib/Leseeinrichtung zu stecken. Andernfalls kann an einem bestimmten Standort, entweder in der Nähe des Spielgerätes oder z. B. im Betrieb des Aufstellers, eine Schreib/Leseeinrichtung und ein Akustikkoppler vorgesehen werden, um die Daten per Telefonleitung zur Datenübertragungseinrichtung zu schicken. Eine solche zwischen Spielgerät und Datenverarbeitungseinrichtung angeordnete Datenübertragungseinrichtung schafft einen ausreichenden Zugang zu einer zentralen Auswertung der Daten und senkt zugleich den in vielen Fällen zu hohen Aufwand einer direkten Übertragungsleitung zum Spielgerät.

Zweckmäßig wird als Datenverarbeitungseinrichtung ein Personal Computer verwendet. Hierdurch ist das erfindungsgemäße System außerordentlich vielseitig einsetzbar, da eine große Anzahl von Betrieben mit Personal Computern ausgestattet ist.

Vorteilhaft erweist sich dabei die Anwendung eines flexiblen Datenformats, so daß der Schreib/Lesevorgang an die Datenmenge angepaßt erfolgen kann.

Die Bedienung des erfindungsgemäßen Systems bei der Datenübertragung vor Ort ist dann besonders einfach, wenn das Spielgerät einen optischen und/oder akustischen Signalgeber aufweist, der nach Beendigung der Datenübertragung auf die Speicherkarte ein Signal abgibt. Es werden hierdurch unnötige Wartezeiten eingespart, die dadurch entstehen, daß eine bestimmte Zeit für den Datenlese/Schreibvorgang fest vorgegeben wird und abgewartet werden muß.

Wenn die Speicherkarten und die Schreib/Leseeinrichtungen zur Aufzeichnung von Daten mehrerer Spielgeräte auf einer Speicherkarte eingerichtet sind, ist der Signalgeber des Spielgeräts vorteilhaft so eingerichtet, daß er ein Signal abgibt, wenn die Speicherkarte fast vollgeschrieben ist. In diesem Fall braucht lediglich in das nächste Spielgerät eine vorbereitete leere Speicherkarte statt der vollen Speicherkarte in die Aufnahme gesteckt zu werden.

Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, alle Daten im Spielgerät kontinuierlich aufzubereiten und in der Speichereinrichtung im Spielgerät abzuspeichern. Bei der Übertragung auf die Speicherkarte werden jedoch nicht alle Daten übernommen, da dies nämlich zu einer Datenflut führen würde und es zumindest erschweren würde, eine befriedigende Anzahl von Geräten auszuwerten. Daher wird von der Datenverarbeitungseinrichtung, d. h. der zentralen Steuerung des Auswertesystems, vorgegeben, welche Daten aus einem bestimmten Spielgerät ausgelesen werden sollen. Zu diesem Zweck werden auf der Speicherkarte mittels der mit der Datenverarbeitungseinrichtung verbundenen Schreib/Leseeinrichtung vorbestimmte Kenndaten aufgezeichnet, die die Auswahl der auf die Speicherkarte zu übertragenden Daten festlegen.

Wird keine bestimmte Vorgabe zur Datenausgabe gemacht, so ist zweckmäßig vorgesehen, daß ein Spielgerät einen Stammsatz an Daten sowie gegebenenfalls Optionsdaten ausgibt. Dies kann z. B. für Geräte vorgesehen werden, die von der Datenverarbeitungseinrichtung nicht erfaßt sind bzw. für die keine vorbestimmten Daten auf der Speicherkarte vorgesehen sind. Diese geben dann nur den im Spielgerät vorgesehenen Datenstammsatz aus.

Das erfindungsgemäße Auswertesystem ermöglicht es somit, daß jeder Spielgeräteaufsteller in der Lage ist, die Spielgerätedaten auszuwerten bzw. die Auswertung in Gang zu setzen. Dabei ist zum einen eine einfache Auswertung ohne Vorgaben und zum anderen eine erweiterte Auswertung mit Vorgaben möglich, um z. B. den Aufstellplatz zu beurteilen, das Spielverhalten zu erkennen und das Spielgerät zu überwachen. Diese erweiterte Auswertung ermöglicht es beispielsweise, Testgeräte an neuen Standorten oder neuer Art zu überwachen und Daten als Entscheidungsgrundlage für wirtschaftliche Entscheidungen zu beschaffen.

Die eigentliche Datenauswertung erfolgt in der Datenverarbeitungseinrichtung und ermöglicht eine Anzeige, Sortierung etc. der Daten. Danach wird die Speicherkarte gelöscht bzw. für die Weiterverwendung vorbereitet. Dies kann mittels Menüführung erfolgen, so daß der Aufsteller als Anwender mit keinerlei Spezialkenntnissen oder -fertigkeiten belastet wird. Er braucht lediglich die Speicherkarte zu nehmen und in den betreffenden Schlitz einer Schreib/Leseeinrichtung zu stecken, die entweder zum Spielgerät, zu einem Akustikkoppler oder der Datenverarbeitungseinrichtung bzw. deren Terminal gehört. Selbstverständlich kann vorgesehen werden, daß der Anwender die Auswertung

selbst angepaßt an seine Zwecke weiter programmieren kann.

Im übrigen besitzen die einzelnen Daten des Spielgerätes jeweils eine individuelle Kennzeichnung, wodurch der Computer die einzelnen Daten ihrer Bedeutung noch zuordnen kann. Weiterhin ist es vorteilhaft, die Karte über längere Zeit unter Verschuß in dem Spielgerät zu belassen. Hierdurch enthält die Speicherkarte stets die aktuellen Daten, die somit ohne Einschaltung des Spielgerätes abgerufen werden können.

Weiterhin ist es grundsätzlich möglich, die Speicherkarte durch einen nichtflüchtigen Speicherbaustein in der Schreib/Leseeinrichtung zu ersetzen. Dadurch sind alle Spielgeräte herstellerunabhängig nach demselben Verfahren auswertbar, da sämtliche modernen Spielgeräte mit irgendeiner Schnittstelle ausgerüstet sind.

Schließlich ist noch bevorzugt in die Schreib/Leseeinrichtung ein Datum/Uhrzeit-Baustein integriert, durch den es möglich ist, die genaue Auswertezeit in der Datenverarbeitungseinrichtung festzuhalten.

Die Erfindung wird im folgenden weiter anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele und der Zeichnung erläutert. Es zeigt

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Auswertesystems,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Auswertesystems,

Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Auswertesystems mit Datenübertragung.

Spielgerät 2 unterscheidet sich äußerlich von herkömmlichen Spielgeräten lediglich darin, daß es seitlich eine als Schlitz ausgebildete Aufnahme 4 aufweist. Benachbart der Aufnahme ist eine Schreib/Leseeinrichtung (nicht gezeigt) für die Ein/Ausgabe von Daten angeordnet. Im Gerät selbst befinden sich eine Schnittstelle für die Datenübertragung vom und zum Spielgerät, eine Speichereinrichtung für Betriebsdaten, eine Datenfreigabeeinrichtung zur Freigabe der Schreib/Leseeinrichtung sowie gegebenenfalls weitere Schnittstellen.

Eine elektronische Speicherkarte 6 (mit Scheckkartengröße) ist als Zwischenspeicher für Daten vorgesehen, die vom und zum Spielgerät übertragen werden. Zur Auswertung von Daten auf der Speicherkarte 6 dient eine vom Spielgerät getrennte Datenverarbeitungseinrichtung 8. Bei der Datenverarbeitungseinrichtung 8 handelt es sich im gezeigten Ausführungsbeispiel um einen handelsüblichen Personal Computer, der mit einer Schnittstelle bzw. einem Schnittstellenumsetzer 10 versehen ist.

Die Funktionsweise des dargestellten Auswertesystems ist wie folgt. Sollen Betriebsdaten aus dem Spielgerät 2 ausgelesen werden, so wird eine Speicherkarte 6 in die Aufnahme 4 gesteckt. Hierdurch wird die Schreib/Leseeinrichtung aktiviert und es erfolgt eine Überprüfung, ob vorbestimmte Daten, die dem Spielgerät 2 zugeordnet sind, auf der Speicherkarte aufgezeichnet sind. Ist dies nicht der Fall, so erfolgt ein Kartenauswurf oder eine entsprechende Anzeige. Sind die Daten jedoch auf der Speicherkarte vorhanden, gibt die Freigabeeinrichtung die Datenausgabe frei und es werden in der Speichereinrichtung abgespeicherte Daten, zweckmäßig selektiv, abgerufen und auf der Speicherkarte aufgezeichnet. Nach Beendigung des Schreibvorgangs erfolgt eine optische oder akustische Anzeige. Die Speicherkarte 6 kann dann entnommen werden.

Mit der Schnittstelle 10 der Datenverarbeitungseinrichtung 8 gekoppelt ist eine weitere Schreib/Leseeinrichtung, in die die Speicherkarte 6 zur Auswertung

eingesteckt wird. Nach Dekodierung der Daten werden diese in der Datenverarbeitungseinrichtung weiterverarbeitet und nach Wunsch und entsprechend den angeschlossenen Geräten ausgedruckt, angezeigt oder zu einer weiteren Datenverarbeitungsanlage übertragen. Anschließend oder sofort nach dem Lesen der Daten von der Speicherkarte wird diese nach Wahl gelöscht oder es werden Kenndaten für die Weiterverwendung aufgezeichnet.

Das in Fig. 2 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel der Erfindung unterscheidet sich von dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel lediglich darin, daß die Aufnahme und die zugeordnete Schnittstelle mit Schreib/Lesekopf nachgerüstet worden sind. Diese Teile befinden sich in einer angesetzten Box 12 seitlich am Gerät. Im übrigen sind Aufbau und Funktion des Systems dieselben.

In Fig. 3 ist ein drittes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Auswertesystems gezeigt, das sich darin von dem veranschaulichten zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung unterscheidet, daß zwischen Spielgerät und Datenverarbeitungseinrichtung eine Telefonübertragungseinrichtung zwischengeschaltet ist. Statt der Schnittstelle 10 befindet sich eine entsprechende Schnittstelle mit Aufnahme 10' an einen Akustikkoppler 14 angeschlossen, der mit einem Telefonapparat 16 gekoppelt ist. Soweit handelt es sich im gezeigten Ausführungsbeispiel um Geräte und Einrichtungen im Bereich des Aufstellungsplatzes.

Dieser ist mittels einer Telefonleitung 18 mit einem zweiten Telefonapparat 20 im Betrieb des Aufstellers verbunden, der die Auswertung durchführen möchte und wo sich die Datenverarbeitungseinrichtung 8 befindet. Der Telefonapparat 20 ist wiederum mit einem Akustikkoppler 22 gekoppelt.

Die Funktion und Bedienung des Auswertesystems gemäß Fig. 3 entspricht im wesentlichen derjenigen der vorhergehenden Ausführungsbeispiele. Vor Ort wird die Speicherkarte 6 in die Aufnahme bei der Schnittstelle 10' eingeschoben. Dann erfolgt die Datenübertragung mittels des Akustikkopplers 14 und des am anderen Standort befindlichen Akustikkopplers 22 in bekannter Weise. Die Datenauswertung erfolgt in der Datenverarbeitungseinrichtung, die ihrerseits wiederum Daten und Kontrollcodes mittels der Schnittstelle 10' auf der Speicherkarte 6 aufzeichnen kann.

Das Datenformat ist vorzugsweise 8 Bit. Es werden beispielsweise 192 Werte für Sofortanweisungen (grundsätzlich 32 Bit) bereitgestellt, die die Kasse, Spielzähler und dergleichen betreffen, wobei die Kennungsdaten z. B. die Gerätekenzahl, die Hallennummer und die Gerätenummer sowie den Gerätetyp umfassen. 63 weitere Werte werden z. B. als sogenannte TAGs verwendet, z. B. um festzulegen, daß eine Normalauswertung oder eine Serviceauswertung erfolgen soll, daß nun Überwachungsdaten kommen, und für eine Gerätedatei. Es können für die zu übertragenden Daten variable Datenfolgen verwendet werden, wobei die Daten selbstverständlich immer binär, gewöhnlich in den ASCII-Code umgesetzt, sind.

Beim Spielgerät werden als Daten erfaßt der Spielzähler, Sonderspielzähler sowie als Überwachungsdaten Datum, Zeit, Anzahl der Türöffnungen, Einschaltzeiten, Datum und Uhrzeit der letzten Auswertung, etc. Es können ferner übertragen werden Münzrohrinhalte, Kasseninhalt, Münzeinnahmen, Nachfüllungen. Systemauswertedaten sind beispielsweise Tastenbetätigungen, Trefferzähler, verschiedenartige Geldgewinne, etc. Es

wird z. B. erfaßt, an welchem Tag wieviele Spiele bzw. wieviele Spiele je Stunde gespielt worden sind. Eine Fehlerdiagnose kann einzelne Fehlerquellen umfassen. Dies sind nur Beispiele von Betriebsdaten für die Übertragung und Auswertung.

Selbstverständlich können die Daten verschlüsselt werden.

Patentansprüche

1. System zur Auswertung von Daten aus einem münzbetätigten Spielgerät, mit
 - einer Schnittstelle am Spielgerät für die Datenausgabe,
 - einem mit dem Spielgerät verbundenen Datenträger zum Aufzeichnen von Betriebs- und Identifizierungsdaten des Spielgeräts und
 - einer entfernt angeordneten Datenverarbeitungseinrichtung mit Schnittstelle für die Ein/Ausgabe von Spielgerätedaten,
 gekennzeichnet durch
 - eine Speichereinrichtung für Betriebsdaten im Spielgerät,
 - eine Aufnahme (4, 12) für elektronische Speicherkarten,
 - eine benachbart der Aufnahme zugeordnete Schreib/Leseeinrichtung für die Ein/Ausgabe von Daten auf/von der jeweiligen Speicherkarte in der Aufnahme,
 - eine Datenfreigabeeinrichtung zwischen Speichereinrichtung und Schreib/Leseeinrichtung, die nur bei Erfassen vorbestimmter Daten von der jeweiligen Speicherkarte eine Übertragung von Daten aus der Speichereinrichtung auf die jeweilige Speicherkarte freigibt,
 - elektronische Speicherkarten (6), die jeweils einen vorbestimmten Code-Datensatz zum Auslesen von Daten aus einem bestimmten Spielgerät tragen, und
 - eine mit der Datenverarbeitungseinrichtung (8) verbundene Schreib/Leseeinrichtung (10, 10') für elektronische Speicherkarten.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Spielgerät einen optischen und/oder akustischen Signalgeber aufweist, der nach Beendigung der Datenübertragung auf die Speicherkarte ein Signal abgibt.
3. System nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherkarte und die Schreib/Leseeinrichtungen zur Aufzeichnung von Daten mehrerer Spielgeräte auf einer Speicherkarte eingerichtet sind und der Signalgeber des Spielgeräts eingerichtet ist, ein Signal abzugeben, wenn die Speicherkarte fast voll geschrieben ist.
4. System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Speicherkarte (6) vorbestimmte Kenndaten aufgezeichnet sind, die die Auswahl der vom Spielgerät auf die Speicherkarte zu übertragenden Daten festlegen.
5. System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenverarbeitungseinrichtung (8) ein Personal Computer ist.
6. System nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Spielgerät (2) und Datenverarbeitungseinrichtung (8) eine Datenfernübertragungseinrichtung (10', 14, 16, 18, 20, 22), insbesondere mit Akustikkoppler (14, 22) und Tele-

fonleitung (18), geschaltet ist.

7. System nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Daten des Spielgeräts (2) jeweils eine individuelle Kennzeichnung besitzen.

8. System nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherkarte (6) über längere Zeit unter Verschuß in dem Spielgerät verbleibt.

9. System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherkarte (6) durch einen nichtflüchtigen Speicherbaustein in der Schreib/Leseeinrichtung (10, 10') ersetzt ist.

10. System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in die Schreib/Leseeinrichtung (10, 10') ein Datum/Uhrzeit-Baustein integriert ist.

- Leerseite -

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

38 02 186
G 07 F 17/32
26. Januar 1988
11. Mai 1989

3802186

16

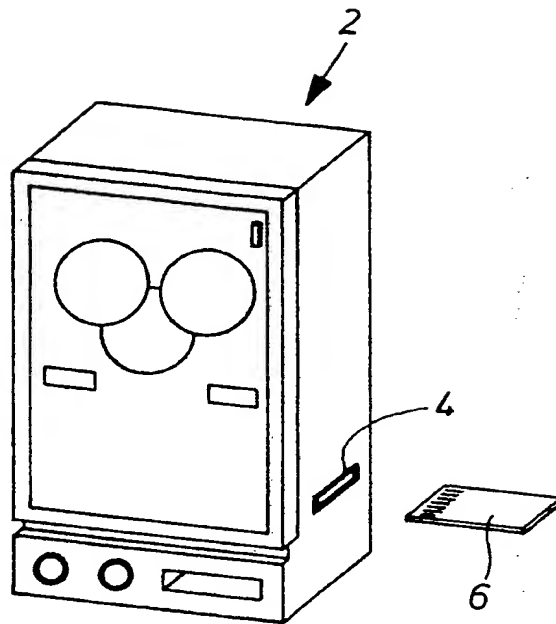


Fig. 1

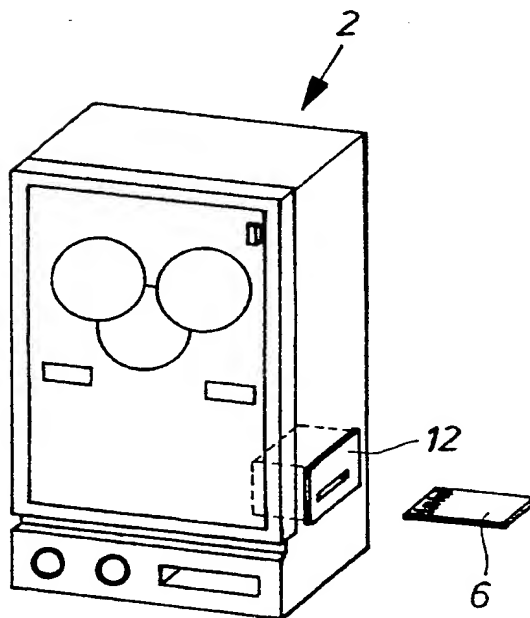
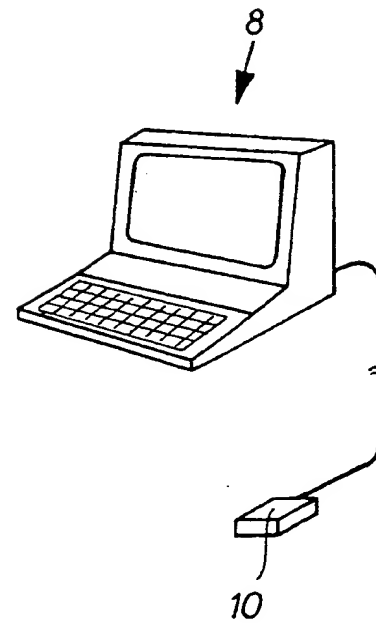
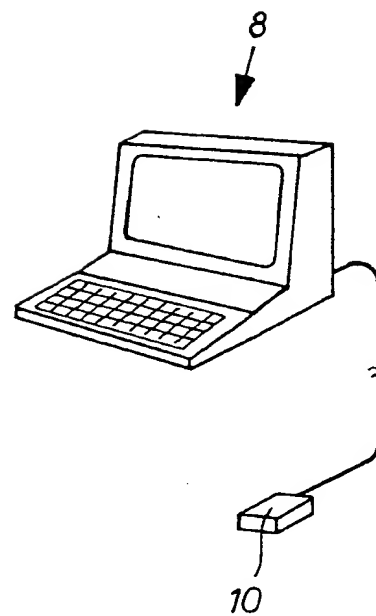


Fig. 2



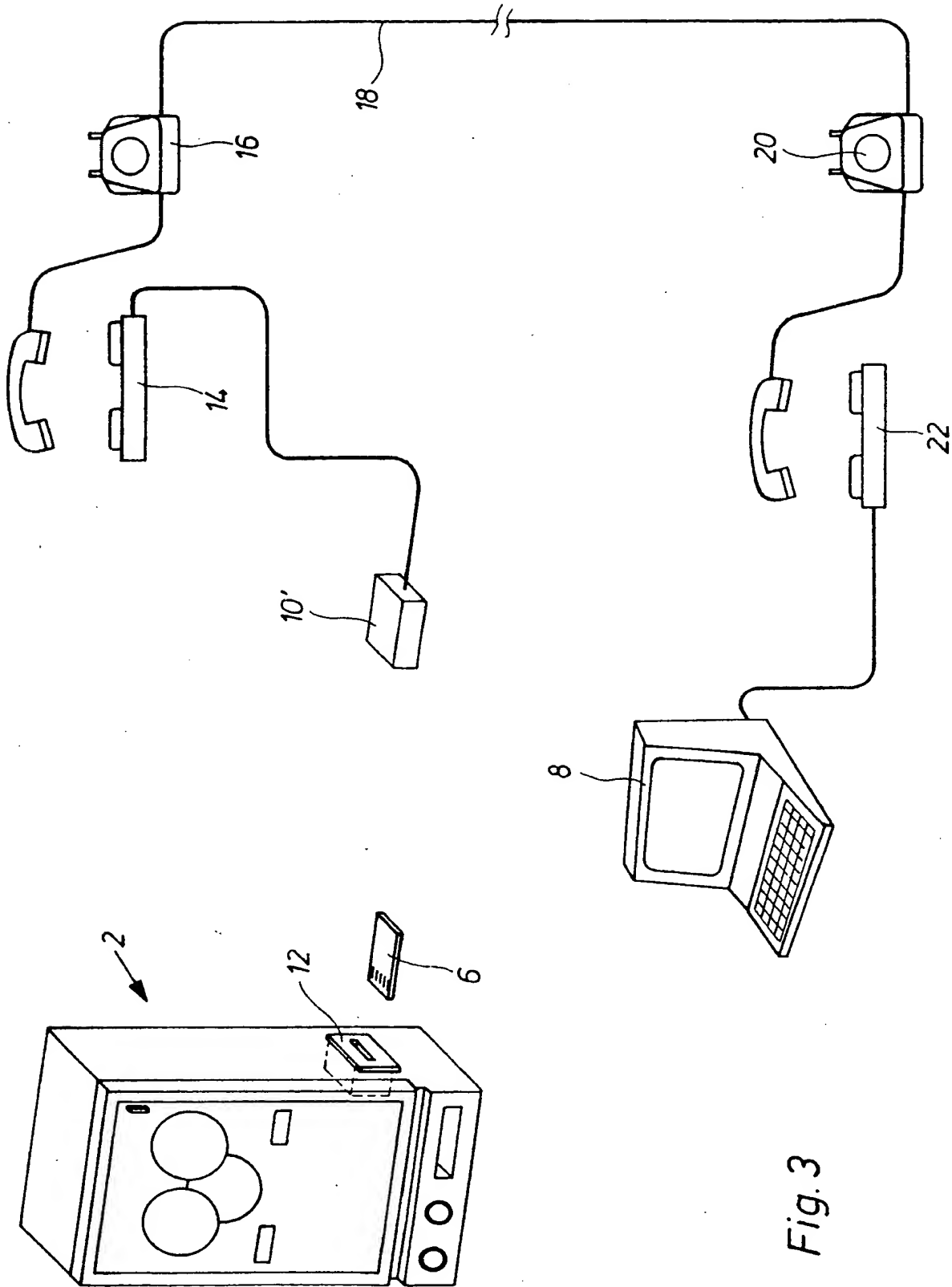


Fig. 3